Og. zb. Nr. 98. LWÓW, SOBOTA DNIA 12-go SIERPNIA 1905. ROK II. Nr. 46.

PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie koron 4·—, rocznie koron 16·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Telefon Nr. 806.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust. — Pomieszczenie FIRMY w rubryce „Co i gdzie wyrabia się w kraju?“ za jeden wiersz na rok cały (52 razy) K 5·—, na pół roku K 3·—.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA“, Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

PRZEDRUK JEDYNIE ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

TREŚĆ:

Motory i przemysł drobny.

Sprawa używania motorów w przemyśle drobnym jest niesłychanie ważna. Przemysł drobny wyrabia swe przedmioty na małą skalę i zajmuje w warsztacie zazwyczaj kilku wytwórców. Przy wyrobie tych przedmiotów jeden jakiś rodzaj produkcyi stanowi podstawę wytwórczości i podlega jeszcze pobocznym obróbkom, zanim wyrób wyjdzie na rynek i stanie się gotowym do użytku. Otóż motory mogą znaleść zastosowanie przy wyrobie tej właśnie zasadniczej części wytworu, produkowanego przez drobnego wytwórcę.

Gdzie pracuje kilka osób, tam każda z nich jest droga, boć w osobie majstra połączone są osoby inżyniera, robotnika, buchaltera, kupca — no i motoru, który musi poruszać maszynę do szycia lub maszynę introligatorską i t. p.

Jeżeli więc z tego nawału czynności, jakie załatwiać musi każdy członek warsztatu drobnego, jedna z nich i to bardzo uciążliwa — mianowicie rola motoru — odpadnie i przejdzie na maszynę, to wówczas inne czynności staną się produktywniejsze. To właśnie droga, po której rozwijać się może przemysł drobny równolegle do przemysłu wielkiego. To też kwestya używalności motoru w przemyśle drobnym jest niesłychanie ważną. Z tem przeświadczeniem pozwolimy sobie zająć uwagę naszych czytelników tą kwestyą, którą w ostatnich czasach poruszano w Niemczech na zasadzie dat urzędowych.

Za pracownię drobnego przemysłu uważają tam pracownię, zatrudniającą 1 do 5 osób. Takich pracowni w państwie niemieckiem w roku zeszłym było 2,934.723. Pracowało w nich 4,770.669 osób. W tych pracowniach używano 95.558 motorów, których siła wynosiła razem 438.801 koni parowych. Z tego więc wypada na jedną pracownię w ogóle 0·1 konia parowego, na 1 pracownię z motorem 6·9 konia parowego, na 100 pracujących 9·2. Pracownie średnie — z ilością osób 6 do 20, zwłaszcza zaś większe, od 21 osób — pod względem używania motorów stoją znacznie wyżej. Z pracowni drobnych miały motory tylko 3·3 proc., podczas gdy na pracownie średnie wypada pracowni z motorami już 18·1 proc., na pracownie większe 55 proc.

Taka mała odsetka pracowni drobnych opatrzonych motorami, w porównaniu z pracowniami większemi, da się wytłómaczyć w bardzo prosty sposób. Używanie motoru w

pracowni drobnej jest rzeczą stosunkowo droższą, niż w pracowniach większych. Motory silniejsze i większe są stosunkowo tańsze, to jest, że wydajność ich zwiększa się w stosunku do ich ceny. To też nakład na motor w przemyśle wielkim jest stosunkowo mniejszy, niż nakład na motor w przemyśle małym. O wzroście liczby motorów w drobnych pracowniach państwa niemieckiego pouczą następujące dane. W r. 1882 było 14.768 drobnych warsztatów, używających motorów, przyczem fachowcy pracowali sami bez pomocników 66.512, zaś warsztatów, gdzie fachowcom przychodziło do pomocy 1 do 5 pomocników, co razem stanowi 81.280, podczas gdy w r. 1900 cyfra ostatnia wzrosła do 95.558.

Różnica pomiędzy przemysłem drobnym a większym nie wyczerpuje się powyższemi danemi. Przemysł wielki korzysta z pary, która dla jego celów rozległych stanowi najkorzystniejsze źródło siły. Przemysł drobny zwraca się ku motorom słabszym i korzysta z motorów gazowych, naftowych, benzynowych, eterowych. Do tego dodać trzeba wymagania od motorów, jakie im stawia przemysł drobny, zwłaszcza zaś wymagania uwarunkowane względami lokalnymi pracowni drobnych. Ważną rolę odgrywają tu koszta instalacyi, możliwość mniej lub więcej szybkiego zużywania się, ciągłość dostarczania siły. Za siłę motoru najpodatniejszego do celów przemysłu drobnego uważać możemy 1 do 2 koni parowych.

Dalsze zaś wymagania, jakie przemysł drobny stawia względem motoru dla swoich celów, dadzą się sprowadzić do następujących punktów. Motor taki powinien: 1) posiadać wagę i wymiary takie, aby bez specyalnego nawet pozwolenia można go było ustawić wszędzie, nawet na najwyższych piętrach domów mieszkalnych; 2) wykluczać niebezpieczeństwo wybuchu; 3) dawać się łatwo składać i rozbierać na części; 4) nie wymagać nieustannej opieki i kontroli; 5) nie kosztować wiele; 6) nie sprawiać swoją obecnością niewygody w małej pracowni i nie dawać powodów do powstawania w niej warunków uciążliwych lub niehygienicznych dla pracowników, czy to przez wytwarzanie dymu, swędu, sadzy, czy też przez hałas; 7) obsługa motoru powinna być łatwa i nie wymagać specyalnych studyów lub uzdolnienia. Oto są niezbędne wymagania, jakim powinien czynić zadość motor dla celów przemysłu drobnego.

Przypatrzmy się teraz cyfrom danym, dotyczącym używania poszczególnych rodzajów motorów w państwie niemieckiem.

Jako źródło siły poruszającej:

15.819	motorów	używało	wiatru
37.037	„	„	wody
19.406	„	„	pary
4.718	„	„	gazu
1.186	„	„	nafty
638	motorów	używało	benzyny, eteru
328	„	„	powietrza ogrzanego
56	„	używało	powietrza ściśnionego
379	„	używało	elektryczności.

Używanie wiatru ogranicza się w przemyśle drobnym do niewielu gałęzi, zwłaszcza do tych, przy których nieprzerwane działanie motoru nie jest niezbędne. To samo dotyczy wody (koła wodne, turbiny i t. p.), której używanie jest ściśle związane z lokalnymi warunkami miejscowości, w jakiej znajduje się pracownia. Używanie więc wody rozpowszechnione jest w krajach obfitujących w strumienie i rzeczki, w górach. Tam, gdzie spadków wody nie ma, tam nie ma tem samem mowy o używaniu wody, jako źródła siły. Jakkolwiek więc motory wodne mają dla przemysłu drobnego zalety niezaprzeczone (taniość, prostota, czystość, brak niebezpieczeństwa pod względem ogniowym, pewność działania i t. d.), to jednak w miastach — ze względu na wysoką cenę dostarczanej przez wodociągi wody — nie mogą znaleść zastosowania. Być może jednak, że w przyszłości uda się przenosić siłę zaczerpniętą ze spadków wody na odległości większe, z okolic obfitujących w te spadki, do miast.

(C. d. n.)

Siły robocze narodów.

Kultura wyższa, rozumiana jako szerzenie wiedzy o świecie i jego objawach, uczuciowo zaś jako szerzenie prawdziwego humanizmu, t. j. miłości wszechludzkiej, sprawiedliwości i poświęcenia — kultura w tem znaczeniu możliwą jest tam tylko, gdzie opanowanie przyrody na wielką skalę stało się już faktem dokonanym. Tam bowiem, gdzie człowiek stawia jeszcze słaby opór siłom żywiołowym, całe życie schodzi mu na troskach dla zaspakajania najprymitywniejszych potrzeb: pożywienie, odzież i mieszkanie. Nie pozostaje dość czasu ani siły do rozwinięcia i zaspokojenia wyższych potrzeb, dla właściwej kultury. Można zatem, bez popełnienia logicznego błędu, wysokość zdobytej kultury mierzyć stopniem opanowania natury.

Że zaś opanowanie natury da się mierzyć bezpośrednio, posiadamy więc dobry środek śledzenia, zwycięskiego pochodu pojedyńczych narodów na drodze cywilizacyi, przez porównywanie stopnia ich opanowania przyrody w rozmaitych czasach. Tak samo można porównać stan kulturny rozmaitych narodów, zestawiając stopnie ich opanowania natury w pewnym oznaczonym czasie.

Czemże możemy mierzyć opanowanie natury.

Oto po prostu siłą, jaką dany naród rozporządza! Przyjmujemy jako jedność siłę potrzebną do podniesienia pewnego ciężaru do pewnej wysokości i obliczamy następnie, ile takich jedności przypada na cały naród, a mianowicie na każdego z mieszkańców. Przyjmijmy zatem jako jedność, siłę potrzebną do podniesienia jednej tony, na wysokość jednej stopy, czyli niechaj tą jednością będzie „stopowa tonna“.

Człowiek dorosły wykonywa codziennie przeciętnie 300 takich stopowych ton, czyli może on swą pracą codzienną podnieść jedną tonnę do wysokości 300 stóp, lub 300 ton do wysokości jednej stopy. Kobieta wykonywa tylko dwie trzecie tej pracy, dzieci w wieku od 10 do 16 lat tylko jedną trzecią tej roboty. Licząc razem, z uwzględnieniem małych dzieci, ludzi starszych i niepracujących, przypada przeciętnie na głowę 90 stopowych ton pracy.

Taką to mniej więcej siłę przeciwstawia człowiek niekulturny dzikiej przyrodzie. Praca człowieka pierwotnego była prawdopodobnie jeszcze mniejsza,

SPRAWY PRZEMYSŁOWE

Inż. J. Littauer.

Rozwój techniki maszynowej w przędzalniach bawełny.

(Ciąg dalszy.)

Zużycie bawełny zagranicznej i rosyjskiej jest nader rozmaite w poszczególnych dzielnicach państwa. W guberniach okręgu centralnego ilość zużytej bawełny rosyjskiej wynosi, podług danych z roku 1899, około 50% zagranicznej. W guberniach Jarosławskiej i Kostromskiej zużyto prawie dwa razy więcej bawełny rosyjskiej niż zagranicznej, a to z powodu, że fabrykanci są tu jednocześnie właścicielami plantacyi bawełny. W gubernii Piotrkowskiej zużycie bawełny rosyjskiej wynosi 53% zagranicznej; w gubernii Petersburgskiej — $6\frac{1}{2}$%; wreszcie w guberniach Estlandskiej i Liflandskiej używano wyłącznie bawełny zagranicznej.

Średni numer wyrabianej w Rosyi przędzy równa się 27, przyczem wytwarza się prawo osnowy w Nr. 30—34 i wątku w Nr. 34—38. Wyrób wysokich numerów przędzy, jakkolwiek zwiększa się corocznie, jednakże nie jest znaczny, gdyż mała wytwórczość maszyn przy tych numerach opłaca należycie tylko ich koszta. Najgrubsze numera wyrabia gubernia Piotrkowska, mianowicie średnio Nr. 17—18; z przędzy takiej wytwarzają się grubsze tkaniny, stanowiące przeważnie przedmiot zbytu Królestwa. Najcieńsze numera wyrabiają gubernie Petersburgska i Estlandska.

Zużycie bawełny na wrzeciono
w Rosyi wynosi średnio 102 funty
w Anglii . . . . . . 42 funty
na lądzie stałym Europy 80 funtów
w Stanach Zjednoczonych Ameryki północnej . 88 „

To największe zużycie wrzeciona w Rosyi objaśnia się z jednej strony — większą długością dnia roboczego, zaś z drugiej — grubszym numerem średnim.

Średnia wytwórczość wrzeciona wynosi rocznie 92 funty przędzy.

Liczba krosien tkackich w ostatnich latach bezustannie wzrastała. W roku 1890 wypadło średnio na tkalnię 1.050 krosien, zaś w roku 1899 — 1.236 krosien. Pod wpływem prawa z dnia 14. czerwca (n. st.) 1887 roku liczba godzin pracy krośna zmniejszyła się, wytwórczość zaś maszyn stale wzrasta, a to dzięki zastosowaniu rozmaitych ulepszeń.

Znaczny wpływ na ceny przędzy wywiera stosunek liczby wrzecion, przepadających na jedno krosno tkackie. W latach 1890—1894, gdy liczba wrzecion przypadających na krosno, wzrosła z 39,65 do 41,39, ceny na przędzę nie uległy zmianie. W latach od roku 1895 do 1897 nastąpiło obniżenie cen przędzy z powodu podniesienia się stosunku do 44,67 wrzecion. Pomiędzy rokiem 1898 i 1899, gdy liczba krosien tkackich znacznie wzrosła, wspomniany powyżej stosunek zmiejszył się do 41,08—41,76, ceny więc przędzy uległy zwyżce.

W ostatnich latach zauważyć się daje dążność wielu tkalni do urządzenia własnych przędzalni.

W roku 1890 ilość krosien, istniejących przy przędzalniach wynosiła 46% ogólnej liczby krosien czynnych w Państwie Rosyjskiem, w roku zaś 1899 ilość ta doszła do 51%. W przeciągu rozpatrywanego przez nas dziesięciolecia liczba krosien wzrosła o 58.652.

Na wystawie paryskiej w roku 1900 maszyny przędzalnicze przemysłu bawełnianego były czynne po parę godzin dziennie, przędzalnik mógł więc nie tylko podziwiać nowe konstrukcye maszyn, lecz i obserwować na miejscu działanie mechanizmów będących ostatnim wyrazem techniki przędzalniczej. Ogólnie wziąwszy, prawie że nie było na wystawie nowych maszyn przędzalniczych, wszystkie nowości były tylko udoskonalonymi typami starych maszyn, różniącymi się od ostatnich w detalach. Firma Brooks i Doxey wystawiła prząśnicę obrączkową Gawnt'a i Aschwoth'a, opartą na odmiennych nieco zasadach technologicznych, niż prząśnice obrączkowe budowane dotychczas. Maszyna ta dozwala prząść na gołem wrzecionie, bez papierków, i można na niej prząść Nr. 70, a nawet i wyżej. W konstrukcyi tej obrączka posiada ruch obrotowy, oczko zostało więc usuniętem. Nitka skręca się w ten sposób, iż biegnie z obrączką, przechodząc przez wycięcie w obrączce, nawija się zaś na gołe wrze-

---

gdyż pierwotni myśliwi byli wogólności ludźmi małymi, o wielkiej zręczności wprawdzie lecz — wedle naszych pojęć — o słabej sile.

Poskromienie wielkich zwierząt uważa się jako pierwszy znaczniejszy postęp kulturny. Zupełnie słusznie! Od chwili, kiedy mleko krowie i kobyle umożliwiało wczesne odłączenie niemowląt, kiedy mięso i nabiał zabezpieczały dorosłych od przypadku zmiennego szczęścia myśliwskiego, mogły małe wędrowne hordy wzrastać liczebnie. Lecz i ze względu na wzrost siły roboczej, poskromienie zwierząt trzodowych było początkiem olbrzymiego postępu. Koń bowiem dokonywa pracę dziesięć razy większą niż człowiek, tj. 3000 ton stopowych, a wół mniej więcej tyle samo.

Tak więc nomadzi przeciwstawiali przyrodzie już znacznie większe siły. Jakkolwiek człowiek nie umiał na razie jeszcze zastosowywać sił swych maszyn zwierzęcych do produkowania dóbr, to już sama możliwość szybkiego poruszania się z miejsca na miejsce, była nieocenioną korzyścią w walce o byt z przyrodą i w walce człowieka z człowiekiem. Szybki rumak zapewniał mężczyźnie szybsze i skuteczniejsze polowanie, oraz wyprawy wojenne; woły zaś zaprzągnięte do ciężkiego drewnianego wozu, przenosiły kobiety i dzieci szybciej i wygodniej na południe, gdy zima nastała w stepach — ku północy zaś, gdy z wiosną na nowo zazieleniły się pastwiska.

Właściwe swe znaczenie kulturne otrzymał ten przyrost siły roboczej jednakże dopiero z chwilą, gdy zaczęto konie i woły zaprzęgać do pługów. Pierwotne gospodarstwo rolne załatwiało się w zupełności łopatą i siekierą; pług dopiero dał możliwość tworzenia większych państw, nowych postępów cywilizacyi.

Wiele bardzo upłynęło czasu, zanim nowy znaczny przyrost siły, spowodował wzrost kultury. Niektóre siły żywiołowe zaczęli ludzie już dość wcześnie zużytkowywać do swej pracy.

Prąd wody płynącej służył do robót niektórych wyrobów, do żeglugi wewnętrznej, a tu i ówdzie i zewnętrznej; wiatru używano do okrętów żaglowych a — znacznie później — do poruszania kół młyńskich (wiatraków); lecz wszystko to miało małe znaczenie dla przeciętnego zapotrzebowania pracy ludzkości.

(*fn.*) (C. d. n.)

ciono, którego prędkość jest mniejszą od prędkości obrączki. Maszyna wystawiona posiadała 112 wrzecion z podziałką równą $2^1/_2$ calom i skokiem 6-cio calowym.

„Societé Alsacienne des Constructions Mécaniques“ w Miluzie, jako nowość zasadniczą wprowadziła popęd elektryczny, zmiennej prędkości, do prząśnicy obrączkowej. W zależności od średnicy nawoju zmienia się napięcie nitki podczas przędzenia na prząśnicy obrączkowej; czem większą jest średnica nawoju tem więcej stycznym jest kierunek nici pomiędzy oczkiem a kopką, a więc łatwiej nitka ciągnie za sobą oczko; napięcie jest tem samem mniejsze, aniżeli przy mniejszej średnicy; im większą jest prędkość wrzeciona, tem prędzej obraca się oczko, tem większe jest jego tarcie o obrączkę a więc i napięcie jest większe. Puszczając w ruch wrzeciona z większą prędkością w dolnem położeniu ławy (nawijanie na dużą średnicę) i z mniejszą prędkością w górnem jej położeniu (nawijanie na małą średnicę) możemy regulować napięcie wytwarzanej nitki. Podczas tworzenia podstawy prędkość wrzecion powinna być jednakową. Do regulowania prędkości nadaje się najlepiej elektromotor z opornikiem, działającym z podnoszeniem i opuszczaniem ławy; zwiększając lub zmniejszając opór w przewodnikach otrzymujemy żądaną prędkość wrzecion.

Urządzenie tego rodzaju wpływa na:

a) rzadsze rwanie się nitek i

b) większą wytwórczość maszyny.

(C. d. n.)

SPRAWY TECHNICZNE

Inż. Karol Bily.

Nieco o nowszych materyałach
mających zastosowanie w budownictwie maszynowem i warsztacie.

(Dokończenie.)

Powierzchnię żelaza pokrywamy dla ochrony, przed rdzewieniem — lub dla ozdoby, albo rozmaicie zabarwionymi pokostami i lakierami, albo powłoką na wpływ powietrza nieczułych metali, a w końcu też i przez utworzenie na powierzchni żelaznej powłoki ze sztucznej rdzy. Utworzenie powłoki metalicznej na żelazie przeprowadza się albo przez zanurzenie w roztopionych metalach, jak przy cynkowaniu lub cynowaniu, albo za pomocą prądu elektrycznego, albo też przez spawanie w ogniu. Do tego ostatniego celu znalazł szerokie zastosowanie nikiel, który ma w stanie dostatecznie czystym tę własność, że łatwo się w stanie rozżarzonym spawa z żelazem i obecnie można już nabyć blachy żelazne a względnie stalowe, które są z jednej lub z obu stron pokryte blachą niklową, a z drugiej miedzianą *(Tri-Metallbleche)* o dowolnej grubości, i tem te blachy korzystnie się różnią od najstaranniej i możliwie najgrubiej galwanicznie niklowej blachy, przy której grubość warstwy niklowej nie dochodzi nawet do grubości $^1/_{100}$ *m/m*, przyczem ta nawet cienka powłoka łatwo jeszcze pryska. Spojona czyli platerowana niklem lub miedzią blacha żelazna daje się doskonale obrabiać, przy wyginaniu nie pryska, nie łuszczy się i daje się nawet dobrze wyklepywać. Blacha ta znalazła też szerokie zastosowanie; w Austryi tej blachy dotychczas wcale nie wyrabiają i musi się ją sprowadzać z państwa niemieckiego, a mianowicie z „Vereinigte deutsche Nickel-Werke A. G. w Laband“.

W Austryi wyrabiają tylko blachy żelazne pokryte galwanicznie innymi metalami jak np. w fabryce „Hille & Müller“ w Schönau przy Schluckenau w Czechach. W tej fabryce wyrabiają też blachy cynowe, cynkowe i mosiężne galwanicznie niklowane, mosiądzowane, tombakowane lub też i miedziowane, oprócz tego wyrabia ta fabryka blachy cynkowe galwanicznie innymi metalami pokryte i o najrozmaitszych wytłaczanych deseniach *(dessinirte Nickelzink, Messingzink, Tombackzink oder Kupferzink)*. Powyższa firma wyrabia też białe blachy *(Weissbleche)* w najrozmaitszych kolorach naśladujące perłową macicę, blache te noszą nazwę krystalicznych *(Gross-Krystall und Schreckbleche,* albo też *krystallisirte Weissbleche)*. Te ostatnie blachy nadają się tylko do powierzchni równych, gdyż przy zaginaniu w ostre krawędzie powłoka kolorowana pryska.

Do dziś nie znaleziono jeszcze środka, którymby powierzchnia żela-

Z różnych dziedzin.

Gdyby ludzi nie było....

(Ciąg dalszy).

A więc, ze wszystkich niezliczonych ówczesnych gatunków zwierząt, jedynie tylko mrówka wyniosła się na ten wyższy stopień inteligencyi ziemskiej, którą nazywamy „kulturą“. A sam człowiek wystąpił wówczas jako dziki, nieokrzesany towarzysz, pozbawiony kultury. Gdy droga jego prowadziła przez las, napotykał rojne pochody nikłych stworzonek, których on nie mógł uczyć kultury, odwrotnie, one mogłyby nie jedno powiedzieć o kulturze, gdyby porozumienie było między nimi możliwe.

Mrówka nauczyła się żyć w związkach, w państewkach. W tych państwach osiągnęła stały podział na społeczne stany. Zajęła się hodowlą zwierząt domowych, pielęgnując i ochraniając rozmaite małe, pożyteczne zwierzątka. Szczególnie wychowała sobie mszycę wprost na zwierzę domowe, na dojną krowę. Mszyca, lekko głaskana, wydzielała z siebie słodki sok, który mrówce niezmiernie smakował. Zawarła też z tą mszycą przymierze, jakie tylko człowiek kiedykolwiek mógł zawrzeć ze zwierzęciem domowem. Zajęła się także uprawą roli. Pielęgnowała i uprawiała pewne gatunki zboża, które najbardziej lubiała, zakładała regularne pola, otaczając je wałami ochronnymi. Z pól tych wydzierała chwasty, i zbierała żniwo w stosownym czasie. Porozumiewała się ze swojimi towarzyszami, wypracowała sobie swój stały kodeks moralny, który był podstawą, prawdziwym „kategorycznym imperatywem“ jej postępowania z przyjaciółmi i wrogami. Przebyła nawet już dawno szkodliwe następstwa kultury: prowadziła okrutne wojny z sąsiedniemi państwami, a z jeńców czyniła niewolników. Te fakty mają w sobie istotnie coś oszołomiającego. Gdy się tak wżyjemy w nie, musimy powiedzieć, że ta zwierzęca rodzina owadów doszła w mrówce rzeczywiście do takiego szczytu inteligencyi, że znika owa czerwona kreska, którą tak chętnie odgraniczamy człowieka od zwierzęcia; granica między kulturą a przyrodą. Planeta pod panowaniem mrówek, byłby już w każdym razie kulturnym planetą. Niezawodnie, tu właśnie nasuwa się nam inna uwaga. Oto obecnie istnieje mrówka od milionów lat.

za pociągnięta, zabezpieczała je całkiem pewnie przed rdzewieniem, nawet platerowanie, to znaczy pokrycie żelaza blachą z innego metalu rdzewieniu nie przeszkodzi, gdyż rdza i wilgoć przecisną się prędzej czy później nawet przez pory tak gęstego metalu, jakim jest nikiel. Jedna tylko powłoka z cynku, o ile ona jest całą daje pewność, że przedmiot żelazny nie przerdzewieje, cynkowanie ma jednak tę wadę, że ma bardzo nieprzyjemny kolor i będąc powłoką miękką łatwo z przedmiotu schodzi.

Mosiądz jaki zazwyczaj znajdujemy w handlu, nie jest kowalnym, jednak znakomicie daje się wykuwać gatunek mosiądzu znany pod nazwą metalu Muntza. Mosiądz ten składa się z 60% miedzi a 40% cynk. Metal Muntza tak jak mosiądz wogóle, daje się też dobrze odlewać, jednakowoż wytrzymałość tych odlewów jest mała. Jeżeli do mosiądzu dodamy 1 do 2% żelaza, to wytrzymałość takiego mosiądzu staje się znacznie większą i otrzymamy tak zwany metal Delta, albo mosiądz Delta; wytrzymałość tego metalu równa się wytrwałości żelaza. Metal delta daje się znakomicie odlewać i kuć, a mając przytem piękną żółtą barwę, nadaje się do odlewania i do wykuwania rzeczy mniej lub więcej ozdobnych. Metal delta odznacza się też wielką odpornością na wpływy atmosferyczne. Mosiądz albo też metal delta można obecnie nabywać w handlu w każdej formie, to znaczy w profilowanych drutach i sztabach, w blachach i w odlewach.

Oprócz metalu delta znalazły obecnie także znaczne zastosowanie bronzy glinowe, które odznaczają się wielką wytrzymałością, większą od wytrzymałości metalu delta, a więc i żelaza. Bronzy glinowe składają się z miedzi, do której dodaje się od 3% aż do 12½% glinu, a od której to zawartości glinu zależą tak kolor, jak i własności bronzu; za dodaniem około 3% żelaza wytrzymałość bronzu glinowego staje się znacznie większą. Bronzy glinowe dają się mniej dobrze odlewać, ale zato doskonale obrabi ć, a przy odpowiedniej zawartości glinu bardzo dobrze kuć i pracować przy małej zawartości glinu, mają te bronzy piękny złocisty kolor, z tego też powodu używa się ich do wyrobu spinek i t. p. rzeczy t. j. do wyrobów naśladujących złoto. Odporność bronzów glinowych na zakwaszone wody, szczawy i sole, jest jeszcze znacznie większą od odporności na te wpływy metalu delta i są wogóle stopem na te działania najbardziej odpornym. Mają tylko tę wadę, że z czasem na powierzchni czernieją, jest to jednak wada niewielka, bo to czernienie już przez samo tarcie suknem schodzi i bronz uzyskuje napowrót swą piękną barwę i połysk. Bronzów glinowych w handlu w tej formie jak metal delta nabyć nie można i najlepiej wyrabiać je na miejscu tam, gdzie jest jakie takie zapotrzebowanie tegoż.

Fabrykacya bronzu glinowego jest bardzo łatwą, bo fabryka glinu w Neuhausen w Szwajcaryi daje każdemu, kto tylko tego zażąda, dokładne przepisy tej fabrykacyi i wszelkie potrzebne wyjaśnienia.

Tak metal delta, jak i bronz glinowy pod względem kowalności mało co ustępują żelazu i dają się bardzo dobrze lutować tak lutem miękkim jak i lutem twardym. Tylko przy bronzie glinowym, którego zawartość glinu wynosi ponad 5% musi się już użyć do miękkiego lutowania zamiast lutu cynowego, lutu który się składa z 20 części cynku i z 15 części kadmu.

Zwracam tu jeszcze uwagę sfer interesowanych na znakomite wyniki, jakie uzyskano przez wylewanie panewek łożysk metalem antyfrykcyjnym „Magnolią“. Przewaga tego metalu nad innymi metalami antyfrykcyjnymi polega na tem, że w skład magnolii wchodzi i grafit, który jak wiadomo znacznie zmniejsza tarcie, dając tem samem i oszczędność na smarze.

WYNALAZKI i KONKURSY

Butelki papierowe.

Słyszeliśmy już o cegiełkach a nawet domach papierowych, różnych wyrobach drobnych z masy papierowej, a teraz znowu dochodzi nas wieść o naczyniach papierowych.

Papier, używany na różne naczynia, jak np. butelki, kociołki i t. p. składa się z 10-ciu części gałganów, 40-tu słomy i 50-ciu drzewnika. Papier ten powinien zawierać dużo kleju. Oddzielne arkusze są pociągane pewną masą, czyniącą papier nieprzenikliwym dla wilgoci. Masa ta

---

Prawdopodobnie istniała już kilka milionów lat w tym stanie, w jakim ją zastał człowiek. Dlaczegoż przez tak długi czas nie postąpiła przecież dalej? Zapewne: gdy człowiek w pierwotnym lesie trzeciorzędnej epoki stanął po raz pierwszy przed rojnem gniazdem mrówek, był on synem przyrody, dzikim i bez kultury, wobec prastarej kultury. Od tego czasu nie upłynęły lat miliony, lecz czas o wiele krótszy. W tym czasie człowiek sam olbrzymich przeskoków dokonał.

Od myśliwego, polującego na mamuty w epoce lodowej, do Rafaela — i Goetego. Sam stworzył całą swoją kulturę, a mrówka pozostała na miejscu jak się zdaje. Z człowiekiem podąża kultura kuli ziemskiej ku niedojrzanym tryumfom. Wraz z mrówką kultura tego planety zastygłaby, niejako skamieniała. Przyglądając się uważnie budowie ciała mrówki, poznajemy pewne oznaki, które były powodem tego zastoju nieuniknionego, pomimo wielkiego, pierwotnego rozpędu. Choć mrówka tak wiele zdobyła społecznej i gospodarczej kultury, a można nawet mówić o pewnej „etycznej kulturze“ w jej silnem poczuciu obowiązków, to w jednym punkcie kultura jej pozostawała daleko w tyle.

Mrówka nie zdobyła się nigdy na użycie narzędzi.

Jej technika od początku zatrzymała się przy naturalnych narzędziach, tworzyła je zapomocą własnych nóg i szczęk, a więc organów silnie z nią zrośniętych, nie zapomocą młota i dłuta, dźwigni i noża.

W cudowny sposób otworzyły się jej oczy na pojęcie pracy, a także na organiczną społeczną wspólną pracę z podziałem. W państwie mrówczem niektóre mrówki kształciły się wyraźnie na robotników na całe życie. Nie tak jednak, by się uczyły tylko pewnej określonej techniki, lecz w ten sposób, iż ich ciało samo się dostosowywało do czynności budowy. Jeżeli do rozkawałkowywania twardych materyałów potrzeba było potężnych szczypców, to zwykłe szczypce szczękowe wyrastały takim robotnikom nienaturalnie wielkie.

Była to zawsze ta sama zasada, na mocy której wołom wyrosły z głowy rogi, a słoniom ich olbrzymie zęby.

(C. d. n.).

---

składa się z 60 części świeżej surowicy krwi, 35 części proszku kredy i 5 części siarczanu glinki (ałunu) i służy zarazem do spojenia arkuszy z sobą. Gdy powłoka nałożona na arkusze wyschnie zupełnie, nakłada się kilkanaście arkuszy jeden na drugi i umieszcza w formie, która jest oczywiście zależną od tego, co chcemy zrobić.

Jeżeli naprzykład chcemy zrobić butelkę, to forma, kształt połowy butelki, przeciętej wzdłuż szyjki aż do dna.

Z formy wyjdzie więc tylko jedna połowa butelki, która się potem spaja z drugą taką samą połową i mamy butelkę całą. Do spajania używa się kleju specyalnego, nierozpuszczającego się w wodzie i alkoholu. Aby zaś przygotować połowę butelki z papieru, wkładamy w formę arkusze pokryte wspomnianą masą i ogrzewamy. Wtedy tworzy się połączenie białka krwi z kredą i otrzymujemy ciało, nieprzenikliwe dla wody i alkoholu, a zarazem spajające mocno oddzielne arkusze. Cały ten proces trwa około 5 minut.

Pouczenia i przepisy.

Malowanie drzewa.

Zaprawa mydlana. Deski parkanów, drzwi, pułki i inne cięższe przedmioty z drzewa można pomalować bardzo tanio, dodając do farby, zamiast zaprawy olejnej, zaprawę mydlaną. Na 1 funt mydła bierze się dwa litry wody i miesza się na ogniu dopóty, dopóki mydło zupełnie się nie rozpuści. Po ugotowaniu dodaje się $^{1}/_{32}$ ł. manganu. Przyrządzoną w ten sposób zaprawę dolewa się do farby olejnej tak samo jak zaprawę olejną. Do zaprawy mydlanej używa się przeważnie bieli ołowianej nie zaś cynkowej.

Ostatnie pomalowanie wykonywa się zwykle farbą olejną. Zaprawa mydlana jest środkiem wyprobowanym, — zupełnie zastępuje olejną, tylko jest o wiele tańszą.

Pędzle i ich użycie. Do powlekania przedmiotów farbą używa się pędzli różnej wielkości. Duże płaszczyzny maluje się pędzlem ze szczeciny. Pędzel ten, dopóki jest nowy, ma bardzo długie włosy, co jest bardzo dogodne, dlatego też związuje go się, dopóki się nie zetrą przy użyciu. Związywanie tak się robi: bierze się korek, którego grubość odpowiada końcowi osady czyli kija, dookoła którego jest przywiązana szczecina; korek powinien być tak długi, ażeby mógł wypełnić całą pustą przestrzeń wewnątrz szczeciny, nie dochodząc nieco do kija. Następnie wbija się odpowiedni gwóźdź przez długość korka i gwoździem tym przybija się ją mocno do kija między szczeciną. Kółko kija okręca się sznurkiem, robiąc t. zw. ślepy węzeł tak, ażeby krótki koniec sznurka miał przynajmniej 15 cent. długości, poczem zawiązuje się półpętlę u góry do kółka lub do okręconego miejsca dookoła szczeciny i mocno okręca się tę ostatnią sznurkiem do samego końca korka. Potem, znów się robi półpętlę do zaciągnięcia, przyczem, zwracać należy uwagę, ażeby obydwa końce wisiały jeden naprzeciw drugiego. Nareszcie, pociąga je w bardzo ściśle nad obwiązaniem i kółkiem i przymocowywa się mocno do tego miejsca, zkąd się zaczęło, ażeby w ten sposób sznurki nie mogły się ześlizgiwać ze szczeciny w czasie użytku. Taki, krótko związany pędzel trzeba umieścić na kwadrans w wodzie przed użyciem do farby; po wyjęciu z wody, osłabione włosy szczeciny trzeba odrzucić. Pędzli szczecinowych nie używa się tam, gdzie trzeba pociągnąć farbą 1 metr kw. lub nieco więcej. Do płaszczyzn takich np. jak drzwi, używa się pędzla t. zw. ćwierciowego, który trzeba także związać j. w. Do przedmiotów niewielkich, które trzeba wymalować bardzo starannie, bierze się pędzel z włosów geltysowych; do cienkich sztrychów i linij używa się pędzli sztrychowych z tego samego materyału. Do malowania powozów służy pędzel z długiego włosa, maluje się nim od ręki. Do tego potrzeba trochę wprawy, chociaż przy uwadze i ostrożności początkujący mogą także dojść do pożądanych rezultatów. Do malowania ścian i t. p. powierzchni płaskich bierze się zawsze pędzel koński sztrychowy; w takich razach używa się farby, roztartej na oleju, którą od czasu do czasu trzeba zwilżać terpentyną, — ale bezpośrednio przed użyciem, — farba rozcieńcza się wskutek tego, ale terpentyna wkrótce się ulatnia. Linję przykłada się tak, ażeby brzeg skośny był zwrócony do ściany czy płaszczyzny; linję za każdym razem trzeba wycierać suchą i czystą szmatką.

Gdy pędzle spełniły swoją czynność, trzeba je przechowywać w naczyniu z wodą tak, ażeby woda pokrywała brzegi szczeciny, bo w przeciwnym razie, szczecina zsycha się jak kamień i s aje się niezdatną do użytku. Jeżeli pędzle nie są używane przez długi czas, to się je obmywa w ciepłych mydlinach: w ten sposób można je przechowywać w stanie suchym i nie będą się psuły. Cienkie i dobre pędzle czyszczą się najprzód w terpentynie, poczem się je naciera sadłem tak, ażeby nasycić włos, i wtedy pędzlowi nadaje się taki kształt, jaki powinien mieć do malowania. Ażeby pędzel nie stwardniał, zawija go się w papier. Przy ponownem użyciu, pędzelki zawija się w bibułę i trzyma się przed piecem lub nad lampą, ażeby tłuszcz wsiąknął w bibułę. Po skończeniu malowania, farby olejne przechowuje się w naczyniu i zalewa się je wodą. Robi się to dla tego, ażeby na powierzchni farb nie utworzyła się gęsta ciągła skorupa, bardzo źle oddziałująca na dobroć farby. Biel cynkową i ołowianą zalewa się olejem, gdyż obydwie te farby wchłaniają w siebie wodę, co psuje ich trwałość; farby gęste, a więc takie, które rozciera się tylko na oleju i nie rozwadnia się zaprawą, powinny być także przechowywane pod warstwą oleju lnianego. (C. d. n.)

Głosy z kraju.

Inż. Maryan Wieleżyński.

W sprawie zmiany ustawy naftowej.

W tej tak ważnej dla całego kraju sprawie zabrali głos również robotnicy naftowi na olbrzymiem zgromadzeniu w Borysławiu. Nie mając ani swoich reprezentantów w Sejmie, ani pośród członków ankiety zwołanej przez Wydział Krajowy — tą drogą podali oni swoje poglądy do powszechnej wiadomości. Uznając ważność spraw przemysłu naftowego, podali oni szereg postulatów w obronie ich interesów, wychodząc z założenia, że rozwój przemysłu bez reform społecznych jednocześnie wprowadzanym jest nie normalny, może doprowadzić do ostrych konfliktów i katastrof, szczególnie niebezpiecznych w przemyśle naftowym.

W sprawie oznaczenia minimum kopalni, zajęli robotnicy odmienne

stanowisko, aniżeli członkowie ankiety, stanowisko, które podziela wielu, szczególnie z pośród drobniejszych przemysłowców naftowych, którzy jednak głośno swego zdania jeszcze nie wygłosili. Sprzeciwiają się ograniczeniu wielkości kopalni, gdyż „rozwój przemysłu naftowego zależy od wielkości produkcyi, a to jest niezależne od wielkości terenu“. Kto zna kopalnie nafty, ten wie, że nie zawsze większe firmy mają największą produkcyę. — Tak na przykład kopalnia Towarzystwa akcyjnego dla przemysłu naftowego (Rotszyld) produkuje z kilkunastu szybów zaledwie jeden wagon dziennie, podczas gdy kopalnia Klaudyusz a Augermana, na której znajduje się jeden szyb, daje od 2 miesięcy około 30 wagonów ropy na dzień. Podobnych przykładów możnaby dużo naliczyć, gdyż przemysł naftowy jest loteryą, każdy szyb jest losem w ręku posiadaczy, kto ich więcej ma w ręku, ma większe szanse do wielkiej wygranej, lecz pewności tej nie ma. Uniemożliwienie więc drobnemu kapitałowi brać udział w tej grze, może faktycznie wywołać zastój w przemyśle, a w każdym razie zmniejszenie udziału krajowego kapitału. Zresztą każdy przemysłowiec stara się sam o jak największe terena, o ile je tanio dostanie, lecz nie można mu ustawą uniemożliwiać zarobku wtedy, gdy ma do dyspozycyi teren tylko na jeden szyb. Robotnicy, którzy często są właścicielami drobnych terenów, którzy nawet w przyszłości mogliby zakładać kopalnie udziałowe, tak jak w zachodniej Galicyi nie dawno temu powstała, mają wielki interes w tem, żeby nawet drobniejsze terena, o ile one odpowiadają przepisom policyjnym mogły być eksploatowane. W dodatku należy nadmienić, że na małych kopalniach robotnicy są zwykle dobrze płatni i dobrze traktowani.

Rezolucya.

Ponieważ przygotowuje się obecnie projekt zmiany ustawy naftowej, robotnicy naftowi, zgromadzeni dnia 9. lipca b. r. konstatują z oburzeniem fakt, że w pracach przygotowawczych pominięto klasę najżywotniejszą i najbardziej zainteresowaną, robotnika naftowego.

Robotnicy żądają uwzględnienia następujących postulatów:

1) Przypuszczenie delegatów robotniczych do prac przygotowawczych dla opracowania projektu.

2) Żeby wszelka myśl o wprowadzeniu kas brackich w przemyśle naftowym raz na zawsze zginęła.

3) Ustawodawczego ubezpieczenia robotników naftowych w kasach dla chorych i w towarzystwie ubezpieczeń od wypadków we Lwowie.

4) W sprawie ubezpieczenia na wypadek starości, robotnicy żądają od Sejmu wniesienia odpowiedniej rezolucyi do rządu centralnego, celem ostatecznego przeprowadzenia powszechnego ubezpieczenia na wypadek starości.

5) Ustawodawczego ustalenia ośmio godzinnego dnia roboczego.

6) Celem pokojowego załatwienia sporów i obrony interesów robotników żądamy ustawodawczego utworzenia reprezentacyi robotników, wyliczanych na podstawie powszechnego głosowania.

7) Robotnicy sprzeciwiają się wszelkiemu ograniczeniu wielkości kopalni naftowej, gdyż *a)* Rozwój przemysłu zależy jedynie od wielkości produkcyi ropy a ta jest niezależna od wielkości terenu. *b)* Określenie znacznego minimum obszaru kopalni spowodowałoby niepotrzebne mnożenie wielkiej części kapitału na zakontraktowanie terenów, skutkiem czego zmniejszyłby się ruch, co odbiłoby się na zarobkach robotników, którzy w dodatku często są właścicielami drobnych terenów.

SPRAWY KOBIECE

Marya Dissłowa.

Szkoła gospodarstwa domowego w Kuźnicach.

Cudze chwalicie,
Swego nie znacie,
Sami nie wiecie,
Co posiadacie.

W Kuźnicach obok Zakopanego istnieje szkoła gospodarstwa domowego.

Wyjechałam, by szkołę tę poznać, z pewnem jednak uprzedzeniem; opowiadano mi bowiem o niej rozmaicie, czytałam też artykuły rozmaitej treści, z których jedne ganiły cały system naukowy wprowadzony w szkole, inne zbytnio chwaliły. Pragnęłam osobiście przekonać się o wartości i o kierunku zakładu, a tę chęć moją potęgowała jeszcze ta okoliczność, że obecnie zajęto się bardziej nauką gospodarstwa domowego, jako przedmiotu naukowego w szkołach, i odezwały się głosy za zakładaniem tego rodzaju szkół na wzór zagranicznych. Przyznam się otwarcie, że nie spodziewałam się zobaczyć tak doskonale zorganizowanej szkoły, jaką znalazłam w Kuźnicach. Jest to jakby maszyna, fachowo i z wielką znajomością sprawy urządzona, a prowadzona energicznie i ze świadomością celową.

Umiejętną ręką puszczona raz w ruch, pracuje miarowo i równo, nie utyka, nie szwankuje i nie opóźnia się nigdy.

Zbudzona do życia w warunkach trudnych, gdyż w okresie, w którym nauka gospodarstwa domowego zupełnie nie budziła zainteresowania a nawet u wielu była źle widzianą, dzięki umiejętnemu kierownictwu, znajomości przedmiotu, wielkiej energii tak założycielki — jakoteż całego personalu — nie tylko nie upadła ale rozwinęła się i ustaliła swój byt.

Historyę założenia i rozwoju szkoły podam w krótkości:

Szkoła w Kuźnicach istnieje już przeszło od lat 15. Założycielka tej szkoły p. generałowa Zamojska, otworzyła ją najpierw w Kórniku w Księstwie poznańskiem, w warunkach o wiele lepszych aniżeli w Kuźnicach, ponieważ na gruncie do tego celu przygotowanym. Budynki tam były stawiane dla szkoły, gleba też znakomita, przeto ogrody prowadzone były wzorowo, pola i łąki uprawiane, dla bydła paszy w bród, obora zaopatrzona w liczne okazy rasowego bydła, słowem wszystko, co wchodzi w zakres gospodarstwa podwórzowego i wiejskiego było w okazach najlepszych. Nie dziw przeto, że po kilku latach istnienia szkoła ta zaczęła rozwijać się bardzo pomyślnie, a ten dobry początek i rozwój był też przyczyną jej prędkiego końca, rząd bowiem pruski zabronił prowadzenia jej nadal.

Zakład ten tak bardzo pożyteczny, założony ogromnym nakładem, utrzymywany pracą i wytrwałością jeszcze większą musiał być w tem miejscu zwinięty. Lecz od czegóż silna wola? Rozpoczęte dzieło w duchu miłości bliźniego i miłości ojczyzny nie mogło się zmarnować. Tyle pracy, trudu, doświadczeń, nadziei — nie mogło pójść na marne. Byłoby to krzywdą nieobliczoną dla wszystkich dziewcząt, które pragnęły wyuczyć się gospodarstwa, a jeszcze większą dla

tej idei, którą przez całe życie założycielka propagowała.

P. Zamojska przeniosła więc całą swoją działalność do tej części Polski, którą zwią Galicyą, obrała dla szkoły Lanckoronę, gdzie szkoła znalazła chwilowe pomieszczenie.

W Lanckoronie istniała szkoła dwa lata, skąd przeniesiono ją do Zakopanego; a wreszcie stale umieszczono w Kuźnicach. Budynek, w którym mieści się szkoła nie jest specyalnie budowany na cele szkolne, lecz dostosowany do potrzeb o ile to się dało uskutecznić, w każdym jednak razie wyzyskano budynek w sposób umiejętny, w wielu wypadkach z wielkim kosztem i trudem, aby uczynić go odpowiednim na cele nauki gospodarstwa domowego a nawet przestronnym i wygodnym.

Szkoła jest zorganizowaną według najlepszych wzorów zagranicą, siły nauczycielskie doskonale w zawodzie ukwalifikowane, a pracujące z ogromnem zamiłowaniem. Praca w Kuźnicach jest w wielkiem poszanowaniu i niezwykłej cenie, a miłość tę i wielką chęć do pracy, jaką odznaczają się nauczycielki zakładu, starają się wpoić w uczenice tak, aby w przyszłości, gdy opuszczą zakład, praca stała się ich potrzebą i warunkiem życia, pociechą w strapieniu.

U nas w Polsce nie istniała prawie, osobna szkoła gospodarstwa domowego w takim zakresie, jak za granicą, to też nasze wiadomości w tym kierunku były marne i nikłe. Nie znają u nas tego sposobu nauczania gospodarstwa domowego, jak się to praktykuje w Szwajcaryi. Tam rodzice oddają swoje córki do domów, w których panie uchodzą za znakomite gospodynie na praktykę na rok lub więcej, płacą za taką naukę bardzo znaczne nieraz kwoty. Panienka zajmuje się wraz z gospodynią domu każdą robotą, jest jej współpracowniczką i siłą bardzo pomocną, posłuszną i chętną do pracy, której przyświeca ta głęboka myśl, że tylko ten kraj stoi ekonomicznie dobrze, który posiada jak najwięcej rodzin w kraju — rządnych, oszczędnych i pracowitych. U nas przy zakładaniu szkoły gospodarstwa domowego napotyka się na pierwszy zawód: brak uczenic, potrzeba je jednać sobie i zachęcać, uczyć najpierw zamiłowania do pracy a potem samej pracy. Oto tę pierwszą trudność musiała przechodzić szkoła p. Zamojskiej. Dziś w zakładzie przebywa około 200 uczenic, które z zapałem oddają się nauce gospodarstwa domowego i przedmiotom z tą nauką połączonych — cyfra jak nasze stosunki bardzo znaczna.

1. Organizacya szkoły.

Uczenice, zapisujące się do szkoły w Kuźnicach, muszą przyjąć wszystkie warunki, jakie obowiązują w Zakładzie.

Króciej niż na rok Zakład nie przyjmuje uczenic. Uczenice opłacają należytość za naukę i za pobyt w Zakładzie stosownie do umowy i możności. W warunkach przyjęcia wykazana jest wprawdzie opłata roczna na oddziale I. 1100 K., na oddziale II. 720 K., na oddziale III. 240 K. rocznie, wiele jednak uczenic jest umieszczonych po cenie znacznie zniżonej a nawet zupełnie bezpłatnie.

Uczenice, któreby się nie zachowywały wzorowo lub wyłamywały się od posłuszeństwa w wykonywaniu pracy, wchodzącej w zakres obowiązującego planu naukowego, nie mogą być w zakładzie i są wydalane. Wszystkie uczenice z wszystkich trzech oddziałów zarówno muszą każdy dział pracy przejść praktycznie. Czas praktyki każdego działu jest dostosunkowany do czasu pobytu w Zakładzie. Uczenice, zostające w Zakładzie tylko rok, prędzej przechodzą przez wszystkie działy pracy, uczenice zaś pozostające lat kilka, uczą się wszystkiego dokładniej, a specyalnie wyuczają się czegoś, do czego okażą największej zręczności lub zamiłowania.

Godziny ranne zajmuje przeważnie nauka gospodarstwa, godziny popołudniowe przeznaczono na lekcye: śpiewu choralnego, religii, szycia, rysunków, czytania i obowiązkowej przechadzki.

Dla uzupełnienia wykształcenia mogą uczenice pobierać lekcye muzyki i języków. Uczenice, przebywające w Zakładzie noszą malutkie czepeczki białe na głowie i szerokie gospodarskie fartuchy i bez tego ubrania nie wolno się im wziąść do żadnego zajęcia.

Kurs rozpoczyna się z początkiem września a ferye w czasie świąt wielkanocnych trwają przez sześć tygodni. Uczenice nie są obowiązane podczas feryj wyjeżdżać z Zakładu.

(C. d. n.)

Kronika techniczno-przem.

Okólnik c. k. Rady szkolnej krajowej do Izb rękodzielniczych w Galicyi.

W sprawozdaniach o stanie szkół przemysłowych, uzupełniających, powtarza się stale fakt, że liczba uczniów uczęszczających do drugiej (w Galicyi dotychczas najwyższej) klasy tych szkół, maleje rażąco w porównaniu z frekwencyą w klasach niższych (przygotowawczej i pierwszej) i w stosunku do ogólnej liczby uczniów.

Nawet we Lwowie i w Krakowie zaledwie 50% uczniów kończy klasę drugą a w miastach prowincyonalnych stosunek ten jest jeszcze gorszy.

Ta okoliczność osłabia bardzo, nieomal niweczy zadanie szkół przemysłowych uzupełniających, podniesienia poziomu wykształcenia i wychowania młodzieży rzemieślniczej, plan nauki bowiem w tych szkołach rozłożony jest na wszystkie klasy, tak się uzupełniając i łącząc, że przerobienie materyału tylko klas niższych nie przedstawia wydatniejszej wartości praktycznej. Następstwa tego usuwania się młodzieży rzemieślniczej od zupełnego ukończenia szkoły przemysłowej uzupełniającej, nie wymagają komentarzy, jako powszechnie znane.

Upadek rzemiosł i stanu rękodzielniczego w kraju naszym, wobec potężniejącej konkurencyi zagranicznej, aż nazbyt widoczny, a tymczasem dorastające pokolenie naszej młodzieży rzemieślniczej nie uzbraja się należycie do czekającej je walki na polu przemysłowo zawodowem, skoro nie umie ocenić broni tak niezawodnej i pewnej, jak wykształcenie teoretyczno-zawodowe.

Że młodzież nie dostrzega na razie tego niebezpieczeństwa, że przeocza interes własny i kraju, pojąć można, zważywszy jej niedojrzałość i nieświadomość. Jest więc rzeczą przewodników tej młodzieży, kierować nią z poczuciem odpowiedzialności, ku jasno wytkniętym celom.

Lecz na to nie starczą same środki przymusowe natury zewnętrznej i materyalnej. Potrzeba raczej oddziaływania czynników moralnych, zachęty rozbudzania ambicyi i współzawodnictwa, tudzież poszanowania nauki.

Także oddziaływanie na młodzież jest jednak mniej dostępne Władzom szkolnym i nie osiąga zazwyczaj wy-

datniejszych skutków, bez równoczesnej w tym duchu pomocy bezpośrednich przełożonych i opiekunów młodzieży rzemieślniczej.

O tę właśnie pomoc c. k. Rada szkolna krajowa w pierwszym rzędzie apeluje do Świetnej Izby, która przy sposobności częstego stykania się z majstrami i z młodzieżą rzemieślniczą, może wywierać stanowczy wpływ na polepszenie przedstawionych we wstępie stosunków.

Przez częste omawianie tej sprawy, majstrowie niechaj zrozumieją, że czas spędzony przez ucznia w szkole przemysłowej uzupełniającej, nie jest stracony, przyszła bowiem praca zawodowa takiego ucznia, który prócz terminu w warsztacie majstra swego, korzystał także z nauki szkolnej będzie wydatniejsza, niż stosunkowo dłuższe i żmudniejsze wysiłki jego, pozbawione przygotowania teoretycznego.

Niechaj też rozbudzone uczucie obowiązku ojcowskiego, zaciągniętego względem wychowanków, a obywatelskiego względem rodzinnego przemysłu, zwalcza chwilowe, najczęściej drobiazgowe i przeceniane powody wstrzymywania uczniów od regularnego i zupełnie ukończenia nauki. Prócz zachęty i ułatwiania uczniom uczęszczania do szkół przemysłowych uzupełniających, pożądane jest konsekwentnie, a gdzie tego potrzeba i bezwzględne stosowanie postanowienia ustawy przemysłowej w zakresie przymusu szkolnego (§ 996 alin. 3 i 4 ustawy z dnia 23. 2. 1897 § 100 alin. 3 tudzież §§ 131, 133 i 137).

Z tych postanowień wynika, że obowiązki, co do przymusu szkolnego, dokładnie są określone tak dla uczniów, jak i pracodawców, że przeto spełnienie tych obowiązków, wyklucza nieprawidłowości przedstawione we wstępie niniejszej odezwy.

C. k. Rada szkolna krajowa pozwala sobie przeto liczyć na energiczne współdziałanie obywatelskie Świetnej Izby około podniesienia i uregulowania frekwencyi w szkołach przemysłowych uzupełniających, a zwłaszcza w klasach II tych szkół, w duchu tej odezwy, aby młodzież rzemieślnicza, przez zupełne i skuteczne ukończenie nauki przepisanej, odnosiła te korzyści, jakich od tych szkół oczekują kraj i państwo, łożące na ich utrzymanie.

Spółka mleczarska w Rudkach.

„Spółka mleczarska w Rudkach“ zawiązała się jako stowarzyszenie zarejestrowane z ograniczoną poręką na wiosnę 1004 r. przy udziale 17 członków, którzy deklarowali ogółem tytułem udziałów kwotę 11.700 K. Spółka mleczarska w Rudkach jest pierwszą w kraju samoistną Spółką większych producentów nabiału, zorganizowaną jako stowarzyszenie udziałowe. Członkowie założyciele zobowiązali się dostarczać w porze zimowej około 2.000 litrów mleka dziennie; licząc tedy na wzrost dalszy produkcyi postanowiono zbudować mleczarnię, zdolną przerabiać dziennie w przecięciu około 4.000 litrów mleka, a więc z ruchem parowym.

Spółka przyjmuje od swoich członków mleko całe, pełne, dostarczane w naczyniach Spółki po części koleją, po części końmi wprost do mleczarni. Mniejszą część mleka niezbieranego i mleka chudego sprzedaje mleczarnia na miejscu (drobiazgowo) i we Lwowie (hurtownie), część mleka chudego odbierają dostawcy, zresztą zaś przerabia się śmietanę na masło a mleko chude i maślankę na ser twarogowy. Za dostarczone mleko, o minimalnej zawartości 3 prc. tłuszczu płaci mleczarnia w porze zimowej po 10·5 hal., a w porze letniej po 8·5 hal. za 1 litr.; nadto zaś mają członkowie prawo do dopłaty z części zysku na ten cel uchwałą Walnego zebrania przeznaczonej.

Działalność produkcyjna mleczarni Spółki w ciągu 7 pierwszych miesięcy (od 3 listopada 1904 do 29 maja 1905) streszcza się w następujących cyfrach.

Dostarczono pełnego mleka do mleczarni Spółki w ciągu tego czasu razem 445.834 litrów, przytem dostawa mleka wzrosła z 1505 litrów dziennie w listopadzie na 2.619 litrów w maju.

Z ogólnej ilości pełnego mleka tj. 445.834 l. sprzedano 17.454 l. i 527 l. śmietany (co odpowiada mleku pełn. 21.032 l.) tak, że pozostało do przeróbki 407.348 litrów mleka pełnego, z czego otrzymano 15.651 klg. masła. Na 1 klg. masła spotrzebowano zatem przeciętnie 26 litrów mleka pełnego.

Wyniki finansowe siedmiomiesięcznego gospodarstwa Spółki okazały się nader korzystnymi. Zestawione przez Biuro Patronatu zamknięcie rachunków Spółki stwierdziło, że zysk czysty Spółki za 7 pierwszych miesięcy ruchu mleczarni spółkowej wynosił ogółem 5.909·68 kor.

Obrót pieniężny za 5 pierwszych miesięcy 1905 r. wynosił 101.795 K.

Przeciw trustom.

Na mocy nowej ustawy przeciw trustom, obowiązującej w Stanach Zjednoczonych „baronowie“ trustu mięsnego zostali postawieni w stan oskarżenia. Znajduje się między nimi i znany magnat Armour. Korporacye objęte skargą, w liczbie pięciu, mają 556 mil. dol. obrotu rocznego. Śledztwo wstępne samo kosztowało 300.000 dol., gdyż trust mięsny kazał pilnować rządowych dedektywów tajnych, przez dedektywów prywatnych i zmusił rząd do pilnowania znów tych ostatnich.

Samojazdy i konie.

W Paryżu zauważono, że pomimo stałego zwiększania się zarówno ludności i powierzchni zabudowanej, jako też ruchu handlowego liczba koni w mieście z roku na rok maleje. Było mianowicie koni w mieście w r. 1900: 133.892, a w r. 1901: 133.048. Jeszcze znaczniej zmniejszyła się liczba koni w czasie ostatnich lat trzech, albowiem w r. 1903, po części wskutek zbudowania drogi żelaznej miejskiej elektrycznej, liczba koni spadła do 91.016, a w r. b. do 90.147. To ciągłe zmniejszanie się liczby koni. jest następstwem rozpowszechniania się samojazdów, których w Paryżu jest stosunkowo więcej, aniżeli w innych wielkich miastach europejskich.

Stypendya handlowe we Włoszech.

Jaką jest dziś zapobiegliwość rządów, aby mieć handlowo wykształconych ludzi, zdolnych do oryentowania się w tym wielkim handlu światowym, który o dobrobycie narodów stanowi, świadczy rząd włoski. Pomimo, że Włochy i z usposobienia i z wiekowej tradycyi należą przedewszystkiem do narodów obrotnych w handlu i znających się na nim, nie szczędzi rząd włoski funduszów, aby coraz tęższe i specyalniejsze siły handlowe dla Włoch wytwarzać. W listopadzie r. z. ogłosiło włoskie ministerstwo handlu, rolnictwa i przemysłu konkurs na zasiłki stypendyjne do 2.000 lirów każdy, dla trzech kandydatów z ukończoną szkołą han-

dlową, celem odbywania praktyki w wybitniejszych domach handlowych we Włoszech. Kandydaci mają następnie prawo ubiegać się o stypendya do 5.000 lirów rocznie na lat trzy do dalszej praktyki handlowej za granicą. Stypendyów takich istnieje pięć, a to: dla Chin, Japonii, Australii, Ameryki centralnej i Stanów Zjednoczonych północnej Ameryki.

Nadesłane.

Od dyrekcyi kraj. szkoły stolarskiej w Kalwaryi, otrzymaliśmy następujące pismo:

Wpisy do szkoły i informacye.

Wpisy uczniów na rok szkolny 1905/906 rozpoczną się dnia 1. września b. r. i trwać będą przez tydzień.

Ponieważ tylko ograniczona liczba uczniów przyjętą być może — należy wcześnie zgłoszenia nadsyłać, gdyż późno nadesłane nie będą uwzględnione.

Warunki przyjęcia uczniów następujące:

1. Ukończony 14 rok życia i fizyczne uzdolnienie do pracy w warsztacie.

2. Ukończone 4 a najmniej 3 klasy szkoły ludowej.

3. Rewers ojca lub opiekuna, iż uczeń przez przeciąg przepisany nauki Zakładu nie opuści.

Nauka w szkole trwa 4 lata i jest udzielaną bezpłatnie na podstawie planu zatwierdzonego przez Wydział krajowy, a ma za zadanie dokładne wykształcenie ucznia w zawodzie stolarskim.

Uczniowie winni się przez przeciąg cały nauki sami utrzymywać, w razie jednak wielkiej pilności i zdolności okazanej w pracy, mogą otrzymywać zapomogi w formie wynagrodzeń za roboty — lub w formie stypendyów, o które po ukończeniu I. roku szkolnego ubiegać się mogą.

Utrzymanie ucznia w Kalwaryi kosztuje od 20 do 40 koron miesięcznie, stosownie do wymogów.

Wpisy na wieczorny kurs majstersko-czeladniczy rozpoczną się w dniu 1. września i będą trwały do dnia 5-go października b. r.

Warunki przyjęcia:

1. Ukończona szkoła ludowa z dobrym postępem.

2. Uzdolnienie fachowe.

Nauka na tym kursie trwa od 1. października do końca marca i udzielaną bywa w godzinach wieczornych, od 8-mej do $9^1/_2$ godz. wieczorem 3 razy tygodniowo i w niedzielę rano od 8-mej do 10-tej, na podstawie planu zatwierdzonego przez Wydział krajowy.

Czeladź stolarska otrzymuje za każdy wieczór nauki 20 gr. odszkodowania.

Dla uczniów tego kursu, prowadzony także będzie kurs przygotowawczy z rachunku.

W Kalwaryi dnia 31. lipca 1905.

Wł. Niemczynowski
kierownik szkoły.

W przysłanem nam sprawozdaniu Krajowej szkoły stolarskiej za rok szkolny 1904/5 Zarząd na wstępie zaznacza, że rok ten należy uważać jeszcze za przejściowy z powodu trwających jeszcze robót około urządz nia zakładu jakoteż wskutek przełamania niechęci towarzystwa stolarskiego, które dotąd uważało powyższy zakład wskutek wprowadzenia maszyn roboczych jako ich interesom przeciwny i szkodliwy.

Stan ten przejściowy jak zaznacza dyrekcya, jednak minął, począwszy od 15 maja tj. z chwilą kiedy zarząd zakładu na podstawie umowy pozostawia 3—3 dni w tygodniu maszyny do bezpłatnego użytku Tow. stolarzy z którego to prawo członkowi tegoż korzystają, poznają równocześnie różnice jaka zachodzi między pracą ręczną a maszynową ma za zadanie.

Szkoła powyższa udziela, oprócz praktycznej nauki, także lekcyi rachunku przemysłowego kalkulacyi, ustawy hygieny, technologi drzewa, rysunków wolnych.

Wartość inwentarza szkolnego wynosi . . . 11·093 K.
Wartość materyałów w magazynie . 2·637 K. 68 h.
Koszta utrzymania szkół . . 22·380 K.

Oprócz normalnych kursów udziela powyższa szkoła na mocy rozporządzenia Wydziału krajowego lekcyi na kursach wieczornych dla majstrów i czeladzi.

Koszta urządzenia wieczornego kursu wynosiły 1·282 K.

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 301.

Jaka fiirma krajowa wyrabia łapki drewniane na myszy i graniaste i podłużne — te ostatnie wysuwane.

Odpowiedź na pytanie 296 i 297.

Fabryka maszyn i odlewnia ks. Lubomirskiego we Lwowie. Odlewnia W. Podhorodeckiego we Lwowie oraz odlewnia Benczera w Stryju wyrabiają tabliczki lane ostrzegające dla wózków kolejowych z napisami, oraz tabliczki firmowe tłoczone z blachy mosiężnej.

Korespondencya Redakcyi.

WP. Inż. Strohal w Stanisławowie. Dotychczas nie otrzymaliśmy odpowiedzi żądanych.

WP. Drzewicki w Przemyślu. Odpadki ołowiane niedające się już przetapiać, można przerabiać chemicznie na sole ołowiane, przez działanie odpowiednich kwasów, lub przez wyprażanie takowych na tlenki ołowiane, jak minia i massykoł. Niedługo podamy Szanownemu Panu firmę, która takie odpadki nabywa, oraz adres fachowca, który instalacyami dla przeróbki resztek ołowiu się zajmuje.

Ogłoszenie.

Technik z ukończonym wydziałem budownictwa w c. k. wyższej szkole przemysłowej w Krakowie, posiadający rok praktyki budowlanej, poszukuje od 1-go października b. r. zajęcia we Lwowie lub na prowincyi.

Zgłoszenia pod W. Kuzia, Kadecka szkola Lwów.

Ogłoszenia.

W TAŃCU.

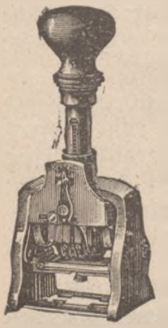
— Bez co pan Ignacy, kiej tańczy polkę, to wciąż mi po nogach depcze?

— Uważa panna Katarzyna, mam podkowy na obczasach, a gospodarz okropnie się gniewa kiej mu podłogę dziurawię... Ja zaś na ten przykład nie lubię nikomu robić szkody...

Artyst. zakład rytowniczy
MAKSA GLASERMANA

23 **Lwów, ul. Sykstuska l. 17**

wykonuje gustownie i tanio:



stampilie kauczukowe i metalowe, tablice i napisy z metalu lane i mosiężne grawirowane, numeratory i stemple datowe, marki pieczątkowe, odznaki dla straży, obcęgi do plomb i t. p.

14 **Kosztorysy bezpłatnie.** 65



KSIĘGA ADRESOWA
m. Lwowa

(rocznik IX) **na rok 1905**

zawiera:

ADRESY mieszkańców Lwowa. ADRESY mieszkańców Lwowa podług zajęć. — ADRESY urzędów, władz, instytucyi, szkół, stowarzyszeń, redakcyi i t. d. — ADRESY firm przemysłowych w kraju. — ADRESY posłów do Sejmu i Rady państwa. — ADRESY właścicieli dóbr i dzierżawców w kraju. — ADRESY klasztorów w kraju. — SPIS urzędów pocztowych i składnic w kraju. — Spis ulic i placów Lwowa. WYKAZ firm protokołowanych Lwowa. — Ogłoszenia.

Cena egzemplarza 5 kor.

Do nabycia w księgarniach.

Wydawnictwo Księgi adresowej

Lwów, ul. Grottgera 3.

24 14

Patenty

na wynalazki, ochronę modeli, marek fabr. i t. d. wyjednywa czynne od r. 1882

BIURO PATENTOWE

Włodarkiewicz & Sieklucki - -

Warszawa, Włodzimierska 16.

Własne warstaty mechaniczne. Stały Reprezen. w Petersburgu.

Wynalazki Biuro same nabywa lub pośredniczy w ich eksploatacyi. 65

„Architekt“

miesięcznik poświęcony architekturze, budownictwu i przemysłowi artystycznemu

wychodzi w Krakowie raz na miesiąc, w zeszytach ozdobionych licznemi ilustracyami i tablicami rysunkowemi. **Przedpłata rocznie 20 K, 10 rb., 20 m., lub 30 fr. — Pojedynczy zeszyt 2 K, 1 rb., 2 m., lub 3 fr.**

Dla członków polskich Towarzystw technicznych o 20% taniej.

Kraków, ul. Zgoda 1.

Poszukuje się majątków

w zachodniej Galicyi z gorzelniami i bez, od 100.000 do kilka milionów koron.

Wiadomość bliższa dla I. F. w administracyi „Przemysłowca“.

Technik-konstruktor
z Królestwa

posiadający 2-letnią praktykę biurową i warsztatową, poszukuje odpowiedniego zajęcia. — Ewentualnie próbny miesiąc bezpłatnie. Łaskawe zgłoszenia: Kraków, Topolowa 24. Stanisławski dla „S. B.“

Cukrownia i Rafinerya
w Przeworsku

potrzebuje zdolnego nadpalacza do kotłów opalonych węglem i ropą. — Rękodzielnicy z branży ślusarskiej mają pierwszeństwo.

Zgłoszenia z odpisami świadectw, które nie będą zwracane należy wnosić do Dyrekcyi cukrowni w Frzeworsku.

Oleje cylindrowe i Maszynowe w najlepszych jakościach

poleca

Fabryka nafty Fibicha i Stawiarskiego

30 **w Chorkówce.** 81

DOBRA ŻONA.

— No i jakże twój mąż?

— Kaszle ciągle, szkodzi mu dym papierosowy.

— Więc niech nie pali.

— On też nie pali, ale ja palę.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca“.